

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1921

THÈSE

209
N^o

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Jean PLICQUE

Externe des Hôpitaux de Paris

Assistant de la Clinique Nationale des Quinze-Vingts

La Cataracte totale acquise des Enfants

Président : M. DE LAPERSONNE, professeur.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

1921

209

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1921

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Jean PLICQUE

Externe des Hôpitaux de Paris

Assistant de la Clinique Nationale des Quinze-Vingt

La Cataracte totale acquise des Enfants

Président : M. DE LAPERSONNE, professeur.



PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

1921

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESEUR : G. POUCHET
PROFESSEURS

	MM.
Anatomie.	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie.	CH. RICHET
Physique médicale	ANDRÉ BROCA
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales.	MARCEL LABBÉ
Pathologie médicale	RENON
Pathologie chirurgicale.	LECENE
Anatomie pathologique.	LETULLE
Histologie.	PRENANT
Opérations et appareils.	PIERRE DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	CARNOT
Hygiène	BERNARD
Médecine légale.	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée.	ROGER
	ACHARD
Clinique médicale.	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
	MARFAN
	NOBECOURT
Hygiène et clinique de la 1 ^{re} enfance	DUPRÉ
Clinique des maladies des enfants.	JEANSELME
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	PIERRE MARIE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	TEISSIER
Clinique des maladies du système nerveux.	DELBET
Clinique des maladies contagieuses	GOSSET
Clinique chirurgicale	LEJARS
	HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DR LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU
	BAR
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE
	BRINDEAU
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	AUGUSTE BROCA
Clinique thérapeutique.	VAQUEZ
Clinique d'Oto-rhino-laryngologie.	SEBILEAU

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ABRAMI	DUVOIR	LARDENNOIS	RATHERY
ALGLAVE	FIESSINGER	LELORIER	RETTERER
BASSET	GARNIER	LEMIERRE	RIBIERRE
BAUDOUIN	GOUGEROT	LEQUEUX	RICHAUD
BLANCHETIERE	GREGOIRE	LEREBoullet	ROUSSY
BRANCA	GUENIOT	LERI	ROUVIERE
CAMUS	GUILLAIN	LEVY-SOLAL	SCHWARTZ(A.)
CHAMPY	GUILLEMINOT	MATHIEU	TANON
CHEVASSU	HEITZ-BOYER	METZGER	TERRIEN
CHIRAY	JOYEUX	MOCQUOT	TIFFENEAU
CLERC	LABBE HENRI	MULON	VILLARET
DEBRE	LAIGNEL-LAVASTINE	OKINCZYC	
DESMAREST	LANGLOIS	PHILIBERT	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A LA MÉMOIRE DE MES CAMARADES

R. PELLÉ et J. RIVES, morts pour la France

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR De LAPERSONNE

• Professeur de Clinique Ophtalmologique
Officier de la Légion d'honneur
Membre de l'Académie de Médecine

A MES MAITRES EN OPHTALMOLOGIE

M. le Dr DUPUY-DUTEMPS (1919-1921)

Ophtalmologiste de l'Hôpital Saint-Antoine

M. Le Dr JOSEPH

Assistant d'Ophtalmologie à l'Hôpital Saint-Antoine

M. le Dr CHAILLOUS (1919)

Ophtalmologiste de la Clinique nationale des Quinze-Vingt

M. le Dr KALT (1920-1921)

Ophtalmologiste de la Clinique nationale des Quinze-Vingt

A MES MAÎTRES

M. le Professeur PIERRE DELBET (1912-1913)

M. le Dr BARTH (1913)

M. le Professeur MARCEL LABBÉ (1913-1914)

M. le Dr BEURNIER (*in memoriam*) (1914)

M. le Dr H. DELAGENIÈRE (Du Mans) (1917-1918)

M. le Dr BOUFFE de SAINT-BLAISE (1919)

A M. le Dr H.-G.-A. GJESSING

De Drammen (Norvège)

En remerciement de l'amabilité avec laquelle il nous a communiqué plusieurs documents utilisés dans cette thèse.

AVANT-PROPOS

Qu'il nous soit permis, en tête de ce travail, de remercier M. le professeur de Lapersonne, non seulement pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse, mais en outre pour la haute bienveillance qu'il a eu l'occasion de nous témoigner à plusieurs reprises.

Nous adressons au Dr Dupuy-Dutemps l'hommage de toute notre reconnaissance et de notre affection. A sa science lumineuse, élevée, et à sa bienveillance parfaite, nous devons le meilleur de ce que nous savons en ophtalmologie. A côté de lui, nous n'avons garde d'oublier le Dr Joseph, ses enseignements précis et pratiques, prodigués avec une infinie patience, et sous la forme la plus aimable.

Nous remercions le Dr Kalt pour tout ce qu'il nous apprend quotidiennement dans son service et pour la bonne grâce avec laquelle il nous a laissé disposer de plusieurs des observations publiées au cours de cette thèse.

Il nous a été donné, pendant les tristes années de la guerre, de rencontrer un homme exemplaire. Il

fut pour nous, à tous les points de vue, le meilleur des mattres. Nous sommes heureux de pouvoir aujourd'hui témoigner toute notre gratitude au Dr Delagenière.

La Cataracte totale acquise des Enfants

INTRODUCTION

Le D^r Dupuy-Dutemps nous a donné l'occasion d'observer, dans son service de la Fondation de Rothschild, une fillette atteinte de cataracte double totale. Cette affection était survenue sans cause apparente.

Une enquête sur ces cataractes infantiles acquises nous a permis de faire la constatation suivante : Ces faits sont très rares, mais mériteraient cependant une étude, au même titre que telle forme exceptionnelle de cataracte congénitale. Or, si l'on excepte la cataracte diabétique, les traités d'ophtalmologie sont muets ou quasi-muets sur les cataractes totales survenues dans le jeune âge. Prenons un exemple, et, puisqu'il s'agit d'une critique, prenons-le de préférence en Allemagne : Le professeur Peters, de Bonn, publie, en 1910, un petit traité des affections oculaires non congénitales de l'enfance. Il classe ainsi les cataractes :

Cataractes partielles, stationnaires : polaires, zonulaires, centrales ;

Cataractes diabétiques ;

Cataractes traumatiques.

Et c'est tout. Une telle conception, nous espérons le montrer, est absolument erronée.

Un premier intérêt de notre sujet réside donc dans l'existence de cette lacune.

Mais une autre source, plus générale, d'intérêt découle de la considération suivante : L'étude étiologique des cataractes séniles est rendue très incertaine du fait des multiples influences morbides auxquelles le cristallin se trouve soumis au cours de toute longue existence. La recherche des causes et du mécanisme des altérations cristalliniennes sera peut-être plus fructueuse chez l'enfant.

Précisons tout d'abord les limites de notre étude. Les cataractes infantiles se classent de la façon suivante :

1^o *Cataractes congénitales* : partielles ou totales.

Nous ne nous en occuperons pas.

Sous cette rubrique rentrent la presque totalité des cataractes partielles. En particulier M^r le professeur De Lapersonne pense que toutes les cataractes zonulaires vraies sont congénitales.

Quelques cataractes partielles sont des cataractes acquises. Une semblable cataracte est compatible avec une acuité visuelle suffisante. Aussi est-il le plus souvent très difficile de préciser le début de la maladie. Pour cette raison, désireux d'établir ce travail sur une base solide, nous nous sommes bornés à l'étude des cataractes nettement progressives, dont l'aboutissant est la cataracte totale.

2° *Cataractes acquises*. Nous les divisons ainsi :

a) Cataracte traumatique ;

b) Cataracte compliquée, secondaire à une affection grave du globe oculaire ;

c) Cataracte primitive, c'est-à-dire sans cause locale apparente.

Les deux premiers groupes sont bien connus et ne tirent de l'âge du sujet aucun intérêt spécial. Nous nous occuperons exclusivement du troisième groupe.

Il nous reste à fixer une limite d'âge. Nous attribuons au terme « congénital » sa valeur absolue, et toute cataracte non développée dès la naissance nous intéresse. Nous fixons la limite d'âge maxima à dix huit-ans. Nous le reconnaissons, la précision, nécessaire, de cette limitation, est quelque peu arbitraire. Elle est cependant basée sur deux considérations : Nous restons en deçà de la période d'apparition du noyau sénile. Par ailleurs, l'organisme humain subit à la puberté des modifications telles que la fin de cette période peut logiquement être prise comme limite de la pathologie infantile. Le cristallin semble, nous le verrons, participer de façon remarquable à ces modifications. Notre sujet est ainsi absolument délimité.

Nous avons jugé utile de le compléter par un rappel de notions anatomiques, physiologiques, par quelques remarques de pathologie comparée, et par une étude sur les opacités cristalliniennes minimales des sujets jeunes. (Il ne s'agit pas ici de cataracte par-

tielles au sens clinique du mot, mais des opacités latentes, perceptibles seulement par un examen délicat.) Il n'est pas sans intérêt de rechercher quel rapport peut exister entre ces opacités légères et les cataractes évolutives.

HISTORIQUE

L'histoire de la forme de cataracte qui nous occupe est à tout instant confondue avec celle des autres cataractes infantiles. Aussi nous bornerons-nous à rappeler quelques curiosités.

Un procédé de traitement de ces cataractes remonte à l'antiquité. Galien, Anthyllus, les anciens oculistes arabes, aspiraient au moyen d'une aiguille creuse certaines cataractes molles. Mais un doute subsiste. L'hypopion et la cataracte sont désignés dans les anciens ouvrages par le même terme. L'aspiration était-elle employée contre les deux affections ? Les érudits peuvent beaucoup discuter ce point. Peut-être la discision était-elle également connue à cette époque.

Le moyen âge ne nous apprend rien.

Mais si nous arrivons au xvi^e siècle, nous découvrons un passage d'Ambroise Paré, admirable d'exactitude (1561) : « ... Or quelquefois la cataracte n'est abattue entière, mais se rompt par pièces : adonc faut abattre toutes les pièces l'une après l'autre : et

encore qu'il en demeurast quelque petite portion, ne faut douter qu'elle ne se consume par le bénéfice de la chaleur naturelle. Pareillement aucunes cataractes, en les voulant abattre, deviennent comme lait ou eau trouble, à raison qu'elles ne sont encore assez dures : et que telle chose advienne, encore y a-t-il espérance de guérison, pource que puis après elle ne se peut rassembler et après quelque temps, l'œil se clarifie, principalement aux jeunes. »

Le début du ^{xviii}^e siècle marque un progrès capital : Brisseau et Maître Jean font connaître le siège réel de la cataracte. A leur suite les études anatomiques se précisent. Dans le traité de Scarpa, le moins rare des ouvrages anciens, se trouvent citées les diverses formes de cataracte infantile actuellement connues : la cataracte molle, la cataracte laiteuse, la cataracte membraneuse.

Le ^{xix}^e siècle voit se préciser par de multiples travaux la connaissance des procédés opératoires applicables aux cataractes infantiles.

Mais l'étude des causes ne semble pas éveiller pendant longtemps beaucoup de curiosité.

Samson, en 1836, caractérise l'état des connaissances sur ce point avec une agréable résignation : « Nous sommes, à cet égard, dans une ignorance complète, et dans laquelle nous resterons probablement toujours. »

L'histoire véritablement autonome des cataractes totales non congénitales de l'enfant se résume dans la liste des observations parues sur ce sujet.

Un certain nombre de ces observations se trouve présenté dans les pages qui suivent. Nous n'avons jamais eu la prétention de rassembler toutes celles qui ont été publiées.

EMBRYOLOGIE. — ANATOMIE PHYSIOLOGIE

Développement du cristallin

L'ébauche du cristallin apparaît dès la fin du premier mois de la vie intra-utérine. L'ectoderme s'épaissit au niveau des vésicules optiques primitives, puis se déprime en une fossette.

Par soudure des bords, cette fossette devient la vésicule cristalliniennne, limitée par une simple assise épithéliale. L'épithélium antérieur gardera sa disposition, tandis que les cellules de l'hémisphère postérieur s'allongent pour former les fibres cristalliniennes.

Au point de vue des affections acquises du cristallin, le point à souligner est l'origine ectodermique de cet organe.

Anatomie

Le cristallin est une lentille biconvexe. A la naissance son épaisseur atteint 4 millimètres et son diamètre ne dépasse pas 6 millimètres. Le diamètre augmente pour atteindre 9 millimètres chez l'adulte, tandis que l'épaisseur reste stationnaire.

Le cristallin est limité par une enveloppe capsulaire très élastique et résistante chez l'enfant, au point de se laisser difficilement disciser.

La partie antérieure de la capsule est doublée en dedans du sac cristallinien par un épithélium formé d'une assise unique de cellules. Vers l'équateur du cristallin, on voit ces cellules s'allonger et se transformer progressivement en fibres cristalliniennes, de section hexagonale.

Ces fibres occupent la zone corticale du cristallin. Ce sont les fibres jeunes. Le centre du cristallin est formé de fibres plus anciennes, dont l'origine remonte à l'épithélium postérieur de la vésicule cristallinienne embryonnaire.

Le cristallin de l'enfant est de consistance molle, sans noyau. Sa disposition n'est cependant pas homogène et on peut, au moyen de l'éclairage de Gullstrand associé à l'usage du microscope cornéen, y reconnaître l'existence de secteurs. La séparation de ces secteurs dessine deux étoiles à trois branches : une étoile antérieure, en Λ ; une étoile postérieure, en γ . Les étoiles ne siègent pas immédiatement sous la capsule, mais à une certaine profondeur.

Ainsi, entre l'étoile antérieure et l'étoile postérieure, se trouve délimité le noyau embryonnaire de Vogt. Plus tard le noyau embryonnaire ne se confondra pas avec le noyau sénile, mais sera inclus à l'intérieur de ce dernier.

Composition chimique du cristallin jeune

Le cristallin de l'enfant est plus riche en eau que celui de l'adulte. Il est formé approximativement de 70 o/o d'eau et de 30 o/o de matières albuminoïdes. Ces dernières substances (cristallines de Moerner) seraient contenues sous forme liquide à l'intérieur des fibres cristalliniennes. Elles subiraient avec le temps une altération physiologique pour se transformer en une substance de consistance épaisse, l'albumoïde du cristallin. Cette substance, déposée progressivement sur les parois des tubes cristalliniens, conditionnerait la dureté du noyau sénile. La souplesse, la possibilité de résorption du cristallin de l'enfant seraient dus à l'absence de cette albumoïde.

Nutrition du cristallin

Le cristallin ne possède pas de vaisseaux. Il se nourrit par imbibition lymphatique.

Cette imbibition semble se faire surtout au niveau de sa face postérieure. Une goutte de fluorescéine introduite dans la chambre antérieure ne pénètre pas le cristallin. Elle le colore au contraire si elle est introduite dans le vitré. Mais le point de pénétration est peu important. Ce qu'il faut retenir, c'est que la nutrition du cristallin s'effectue par l'intermédiaire des cellules jeunes du centre de la face antérieure. La cause locale de toute cataracte paraît résider dans l'altération de ces cellules.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

1° *Consistante de la cataracte*

Le caractère essentiel du cristallin jeune, nous venons de le voir, est l'absence de noyau dur.

Presque toujours, la consistance de la cataracte correspond à ce caractère. Après une déchirure large de la capsule le cristallin se dissocie spontanément, ou au moins se laisse aspirer sous forme de bouillie.

Cependant il faut connaître la possibilité de rencontrer, même dans la première enfance, des cristallins cohérents. Ce point est d'une grande importance pratique. Il modifie en effet à l'improviste les indications opératoires.

En 1880 Just, de Zittau, publie quatre observations de cataractes infantiles avec noyau.

Il veut même y voir un signe distinctif entre les cataractes acquises et les cataractes congénitales. Ce point est inexact. De Graefe, Panas, ont observé des cataractes congénitales avec noyau.

Nous résumons ci-dessous deux des observations de Just.

Obs. I. — Anna H..., âgée de 10 mois.

Absolument bien portante jusqu'à l'âge de six mois. A partir

de ce moment, sa mère observe un trouble progressif de la pupille. Aucune maladie concomitante.

4 septembre 1876. — Iridectomie bilatérale préparatoire.

2 octobre. — Tentative de discision sur un œil. Le disciseur entraîne la capsule qui glisse comme un rideau à la surface du cristallin. Aucune issue de masse molles.

7 octobre. — Incision linéaire. Arrachement d'un fragment de capsule à la pince.

Extraction de quelques masses molles et d'un noyau blanc très consistant.

11 octobre. — Opération du second œil, arrachement capsulaire et extraction d'un noyau cristallinien semblable au premier.

17 octobre. — Sortie de l'enfant. Il regarde autour de lui d'un air éveillé.

Obs. II. — Robert W..., âgé de 15 mois.

Il a perdu la vue depuis trois mois. Jusqu'alors, il possédait, affirme la mère, une bonne vue, et des pupilles absolument noires.

6 mai 1879. — Extraction linéaire bilatérale. Chaque cristallin renferme un petit noyau. Sortie le onzième jour. L'enfant semble bien voir.

D'après Just ces cataractes étaient cliniquement tout à fait semblables aux cataractes molles habituelles.

De ces observations, nous pouvons rapprocher le cas suivant :

Obs. III (Schmidt Rimpler, 1876, in thèse Schapira). — Jeune fille, diabétique depuis l'âge de onze à douze ans.

A quinze ans cataracte double. Les deux cristallins furent

extraits dans la même séance. Ils avaient une forme plate, discoïde, divisée en secteurs. Pas de traces de sucre dans les cristallins. Huit jours après l'opération, mort par apoplexie pulmonaire.

2° *Chimie pathologique*

D'une façon plus certaine que les examens histologiques l'étude chimique des cataractes met en évidence un phénomène important : l'hydratation du cristallin.

Cette recherche a été effectuée directement sur des cristallins d'adultes extraits dans la capsule.

D'autre part Peters et Salfner ont constaté le phénomène au cours de l'étude de la cataracte naphthalinique chez des lapins. L'hydratation se traduit par l'augmentation de poids du cristallin et par la diminution de sa densité.

3° *Histologie pathologique*

Les études expérimentales entreprises en 1906 par Mlle Toufesco lui ont permis d'aboutir aux conclusions suivantes, valables d'après elle pour toutes les formes de cataracte :

La lésion primitive de toute cataracte est constituée par une altération des cellules centrales de l'épithélium cristallinien antérieur. Histologiquement cette altération se traduit par une prolifération désordonnée.

Les fibres cristalliniennes issues de ces cellules altérées dégénèrent. On constate à l'intérieur des fibres et entre elles la présence de nombreux globules de matière grasse.

Outre la vieille observation de Becker (reproduite dans le traité de De Wecker et Landolt), nous connaissons un cas d'examen histologique pratiqué sur les yeux d'un diabétique jeune.

Obs. IV (Kako, in thèse Schapira). — X..., sexe masculin. Agé de quinze ans.

Cataracte diabétique bilatérale.

Le père, mort par accident, n'a jamais été malade. La mère et deux enfants sont bien portants. Deux autres enfants sont morts en bas âge. Lui-même n'a jamais été malade. Diabète depuis six mois.

Depuis neuf à dix semaines, affaiblissement de la vue, d'abord à droite, puis à gauche. Actuellement (10 janvier 1902) cataracte totale bilatérale.

1^{er} février. — Mort dans le coma diabétique.

Examen histologique. — Lésions de l'iris et du cristallin.

Examen du cristallin : On est tout d'abord frappé par l'énorme distension des cristallins. La capsule est complètement intacte. Entre le corps du cristallin et sa capsule s'étend une masse homogène, constituée par du liquide albumineux coagulé. Cette masse albumineuse n'est pas directement adjacente à la capsule, mais en est séparée par une mince couche fibrillaire. Cette couche est constituée par des fibres cristalliniennes désorientées et altérées, tuméfiées, étranglées, désagrégées.

Le corps du cristallin montre un fort dérangement et une fis-

suration des couches corticales. Les fibres sont tuméfiées, transformées en cellules kystiques ou en masses friables. Entre les fibres, des espaces vides sont remplis d'une masse désagrégée et d'une belle substance granuleuse. Les noyaux des cellules kystiques se colorent très irrégulièrement.

ÉTIOLOGIE

OBSERVATIONS

I

Pathologie expérimentale et comparée

a) Des cataractes artificielles peuvent être facilement produites chez le lapin au moyen de l'ingestion de naphthaline. Ce type de cataracte est peu comparable aux cataractes spontanées, car il s'accompagne de lésions rétinienne importantes ;

b) Walter Edmunds a obtenu une cataracte double en pratiquant chez un chien la thyroïdectomie totale. Cette expérience est du plus haut intérêt, mais elle a été tentée par plusieurs autres physiologistes sans aucun résultat ;

c) De nombreux essais ont été effectués en vue de provoquer des cataractes artificielles sous l'action du sucre. Des résultats positifs ont été obtenus, mais dans des conditions telles qu'il ne subsiste réellement plus aucun rapport avec la pathologie normale. Pour en donner une idée nous citerons les expériences de Viterbi (*Annales d'Oculistique*, 1909).

Viterbi a employé quatre procédés :

Introduction de glucose en poudre dans le sac conjonctival. Résultat négatif.

Injection sous-conjonctivale de glucose, avec ou sans paracentèse de la cornée. Résultat négatif.

Injection intrapéritonéale de chlorhydrate d'adrénaline et ingestion d'une solution de phlorydine, en vue de produire une hyperglycémie artificielle. Résultat négatif.

Injection sous pression d'une solution de glucose dans le bout périphérique de la carotide. La cataracte a été obtenue. Les milieux oculaires renfermaient alors 5 o/o de sucre. La quantité de sucre décelable dans l'œil d'un glycosurique élevé est, nous le rappelons, de 0,50 o/o seulement.

Peut-être l'action du sucre se manifeste-t-elle seulement après un temps prolongé. Peut-être aussi le glucose n'a-t-il aucune action nuisible, sur le cristallin. Les altérations pancréatiques, hépatiques, hypophysaires qui conditionnent souvent le diabète grave peuvent produire l'excès ou le défaut de bien d'autres substances moins faciles à déceler. Aucun auteur n'a signalé, à notre connaissance, de relation entre l'apparition de la cataracte et l'exagération de l'hyperglycémie ;

d) La pathologie vétérinaire nous fournit quelques renseignements importants. Les différentes formes de cataractes peuvent être constatées chez l'animal.

Les cataractes séniles, traumatiques, compliquées, congénitales, existent. Cette dernière peut être héréditaire.

ditaire: Maleval a observé sur des chiens provenant de deux portées trois cas de cataracte lenticulaire double. Les yeux de la mère étaient normaux, mais le père, vieux, arthritique, présentait une cataracte double ayant évolué progressivement.

La cataracte diabétique a été observée chez le chien à plusieurs reprises; son évolution est rapide. Mais voici qui nous intéresse encore davantage: Deux cas de cataractes, l'un simple, l'autre double, ont été relevés par Mouquet sur des chiens jeunes atteints à plusieurs reprises d'eczéma du nez. L'auteur a rapporté ces cas à la diathèse arthritique. Ces diverses cataractes des chiens jeunes peuvent être opérées par la discision. Comme chez l'homme, l'iritis et la réaction glaucomateuse ont été observées à la suite de cette intervention.

II

Conditions générales d'apparitions de la cataracte

A) *Fréquence.* — La cataracte infantile acquise complète est une affection très rare. Les deux documents suivants donnent une idée de sa fréquence:

1° La statistique de De Wecker comprend, sur un total de 40.000 malades, 253 cas de cataractes observées de zéro à vingt ans. Les formes les plus nombreuses sont la cataracte traumatique (113 cas) et la

cataracte zonulaire (59 cas). Neuf cataractes molles acquises ont été observées ;

2° A la clinique des Quinze-Vingt ont été inscrits depuis janvier 1910 jusqu'en décembre 1920 (onze ans) 221.000 malades, soit environ 55.000 pour chaque service. Sur ces 55.000 malades, le Dr Kalt a opéré à une ou plusieurs reprises 98 sujets de zéro à dix-huit ans atteints de cataracte. Ce chiffre n'est pas superposable au chiffre publié par De Wecker ; il ne comprend que les cas traités par l'intervention, à l'exclusion d'un nombre indéterminé de cataractes partielles, traumatiques, compliquées, etc... n'ayant pas comporté d'indications opératoires.

Sur ces 98 enfants, 6 étaient atteints de cataracte acquise spontanée. Ce chiffre doit être considéré comme un peu inférieur à la réalité. Nous avons en effet éliminé plusieurs observations ne présentant pas de garanties suffisantes d'authenticité. Les six observations que nous avons utilisées sont brèves, mais renferment toute l'indication précise de l'apparition et de la forme de la cataracte. Pour donner la meilleure garantie de leur valeur il nous suffira de dire qu'elles ont été rédigées de la propre main du Docteur Kalt.

Plusieurs des observations que nous avons éliminées ont trait à des enfants en bas âge. Au sujet de ces enfants, il est en effet impossible d'apprécier après coup la valeur de l'indication d'origine fournie par la mère et notée d'un seul mot sur l'observation.

Nous avons du moins acquis la conviction suivante :

Un certain nombre de cataractes totales, considérées sans aucune enquête comme congénitales sont en réalité développées quelques semaines ou quelques mois après la naissance. Un interrogatoire détaillé permettrait de recueillir de la bouche de la mère des affirmations absolument caractéristiques et dignes de foi.

B) *Age*. — Nous avons publié ou résumé 41 observations concernant 52 malades. Au point de vue de leur âge, ces 52 enfants se répartissent ainsi :

Zéro à deux ans : 11 cas ;

Deux à dix ans : 15 cas ;

Dix à dix-huit ans : 26 cas.

La cataracte totale acquise est donc relativement fréquente pendant les deux premières années. Ceci est en faveur d'une disposition congénitale, soit de l'organisme, soit du cristallin. Au-dessus de deux ans, elle devient extrêmement rare. On ne note guère jusque vers dix ans que des cataractes familiales. Au-dessus de dix ans le nombre des faits observés augmente. On sent débiter la progression qui va s'accélérer sans rémission jusqu'à la vieillesse.

C) *Sexe*. — Sur nos 52 enfants, le sexe était indiqué dans 48 cas. Soit 21 garçons et 27 filles. La différence est insuffisante pour acquérir une signification définitive.

III

Rôle de l'hérédité

Le rôle important joué par l'hérédité dans la production des cataractes est indiscuté. On connaît de nombreux exemples de cataractes familiales. Il s'agit tantôt de cataractes séniles ou préséniles, tantôt de cataractes infantiles. Or, la cataracte familiale infantile a donné lieu à des travaux contradictoires. D'après Schnabel (1891) la cataracte zonulaire n'est jamais familiale ; cette dernière, congénitale ou acquise, se range dans un des trois groupes suivants :

Cataractes molles totales ;

Cataractes nucléaires ;

Cataractes ponctuées.

Dor au contraire (*Encyclopédie Française d'Ophthalmologie*) considère la quasi totalité des cataractes familiales comme congénitales et zonulaires.

Cahuzet, dans sa thèse, ne soulève pas cette question. Certains de ses cas appartiennent à la cataracte zonulaire, d'autres à la cataracte totale. En réalité, la cataracte familiale n'est en effet liée à aucune forme anatomique particulière. Congénitale, elle possède fréquemment la forme zonulaire. Nous citons ici d'autre part plusieurs observations de cataractes acquises totales.

Nous devons distinguer deux éventualités. La

cataracte peut être réellement héréditaire ; elle existe dans plusieurs générations.

Au contraire, la cataracte, due à une affection maternelle durable, se montre chez plusieurs frères ou sœurs, mais atteint une seule génération.

Nous donnons plus loin (obs. XXVI, p. 43 et obs. XXVII, p. 44) deux exemples de ces fausses cataractes familiales. Les observations ci-dessous ont trait au contraire à des cataractes héréditaires vraies.

* Obs. V (Inédite) Service du Dr Kalt (Quinze-Vingt). — C... René, âgé de 12 ans.

Entré le 9 mars 1909.

O. D. Cataracte peu volumineuse incomplète ; compte les doigts à 0 m. 50.

O. G. Cataracte complète — V = perception lumineuse.

Ce malade a perdu la vue depuis un an.

Son grand-père maternel et sa mère ont été atteints de cataracte dans le jeune âge.

La mère a eu cinq enfants. Tous ont été atteints de cataracte.

10 mars 1909. — O. G. Extraction. Suture.

18 mars 1911. — O. D. Cataracte complète.

18 mars 1911. — O. G. Membranule + II. V = 1/3.

24 mars 1911. — O. D. Extraction. Suture.

Suites bonnes.

Obs. VI (Inédite). Service du Dr Kalt. — D... Louis, âgé de 11 ans. Entré le 1^{er} juin 1915. Cataracte complète des deux yeux, début il y a un an. Le père a été opéré par le Dr Kalt vingt-trois ans auparavant, de cataracte bilatérale.

Un frère âgé de sept ans, et une sœur âgée de cinq ans sont atteints de cataracte congénitale partielle. Ces deux enfants (opérés aux Quinze-vingt en 1919) souffrent en outre de nystagmus et de strabisme convergent de l'œil gauche.

2 juin 1915. — O. G. Extraction. Suture.

7 juin. — Hernie traumatique de l'iris; résection.

15 juin. — Bon état.

23 juin. — O. D. Extraction. Suture.

3 juillet. — Sortie.

On peut se demander, s'il ne s'agit pas d'un enfant atteint de cataracte partielle congénitale qui se serait transformée en cataracte totale. Nous ne le pensons pas : l'état de cet enfant n'est nullement comparable à celui de ses frères. Il n'a ni strabisme, ni nystagmus.

Nous rapprochons cette observation d'une observation de Just (obs. XXVI, p. 43). Celle-ci ne concerne pas une cataracte héréditaire, mais montre sans aucun doute l'existence simultanée de cataractes congénitales et de cataractes acquises chez plusieurs frères ou sœurs. Ces faits soulignent l'étroite parenté de certaines cataractes congénitales et acquises.

Obs. VII (Streatfield). — Cette observation est celle d'une famille dans laquelle la mère et cinq enfants furent atteints de cataracte. Chez la mère, l'affection survint à l'âge d'un an et demi.

Chez les enfants, la cataracte fut de plus en plus précoce. De sorte que l'aîné fut cataracté à six ans, et le plus-jeune dès l'âge d'un an et demi. Tous ces enfants avaient auparavant une bonne

vue. La cataracte devint complète dans chaque cas en un mois à six semaines.

Les six sujets atteints de cataracte ont les yeux gris et une chevelure de teinte claire. La mère a deux sœurs et un frère, avec des iris bruns et une bonne vision. Tous les enfants ressemblent beaucoup à leur mère. Tous les membres de la famille, y compris le père, sont de constitution vigoureuse.

La mère, âgée de trente-trois ans, a été opérée avec un résultat médiocre.

Voici la liste des enfants :

1° Laura, seize ans. Cataracte à six ans, opérée ;

2° Un garçon, mort à cinq ans avec des yeux normaux ;

3° William, onze ans. Cataracte, opéré ;

4° James, neuf ans. Cataracte.

5° Eliza, sept ans. Bonne acuité visuelle, yeux normaux à l'examen ophtalmoscopique ;

6° Henry, six ans. Cataracte.

7° Ellen, trois ans. Cataracte.

8° Mary, huit mois. Yeux normaux.

Les deux enfants sans cataracte ressemblent autant à leur mère que les autres.

L'auteur a observé en détail les cristallins des trois enfants non opérés. Dans les trois cas il s'agissait de cataracte totale, avec des différences d'aspect sans importance.

Obs. VIII (Rothmund). — L'auteur a observé en 1866 une série de cinq enfants atteints de l'affection suivante : 1° Une altération cutanée consistant en un aspect atrophique généralisé, et en une série de marbrures caractéristiques. Cette altération,

présentée à des dermatologistes qualifiés, n'a pas pu être classée. Elle apparaissait dans les premiers mois de la vie. La grand-mère d'un des enfants a souffert d'une affection semblable, sans cependant perdre la vue; 2° chez les enfants ainsi atteints se développèrent plusieurs années plus tard des cataractes bilatérales totales. Tous ces malades étaient répartis en trois familles, demeurant respectivement dans trois villages échelonnés à peu de distance l'un de l'autre dans une petite vallée. Voici l'histoire de chacune de ces trois familles, vues à l'automne de l'année 1866.

I. La famille D.

Père, quarante-quatre ans; mère, trente-trois ans; tous deux sont en parfaite santé.

Enfants: les deux aînés (dix et sept ans) sont bien portants.

Le troisième, Oswald, est âgé de six ans.

Altération cutanée survenue à l'âge de six mois. Cataracte O. G. et O. D. à l'âge de cinq ans; développées chacune en huit à dix jours à quelques semaines d'intervalle. Opérée avec bon résultat pour un œil, accidents inflammatoires graves pour l'autre œil.

La quatrième, Catherine, âgée de deux ans en 1866.

Altérations cutanées. Yeux normaux (Une cataracte bilatérale est apparue en 1868).

II. La famille D... Doublement alliée à la précédente; les deux frères D... ont épousé deux sœurs.

Sept enfants: Aînée, dix-sept ans, bien portante.

La seconde, quatorze ans, très légères altérations cutanées.

La troisième, Rosemonde, douze ans. Début des altérations cutanées à l'âge de trois mois. Cataracte bilatérale développée simultanément en une semaine à l'âge de six ans. Opérée.

$V = \frac{1}{2}$ de chaque côté.

Les quatrième et cinquième : deux jumeaux normaux.

La sixième, Marie-Catherine, six ans, altérations cutanées. O. D. cataracte à la fin de la cinquième année. O. G. cataracte trois mois plus tard.

Discision avec bon résultat.

La septième, Catherine. Altérations cutanées.

III. Famille R... Mariage consanguin.

Trois enfants : 1° Rosemonde, quatre ans. Altérations cutanées. Cataracte bilatérale développée depuis peu, à dix-huit jours d'intervalle entre les deux yeux. Discision avec excellent résultat.

Le deuxième, trois ans. Altérations cutanées ; pas encore de cataracte.

Le troisième, six mois. Normal.

Cette observation diffère notablement des précédentes. Il ne s'agit pas ici de cataractes survenues dans plusieurs générations. Mais l'affection, absolument caractéristique, ébauchée chez une grand-mère, atteint plusieurs cousins germains. C'est indiscutablement une véritable cataracte familiale.

On remarquera que la troisième famille est censée ne pas être alliée aux deux autres. Si l'on veut bien lire dans l'original les multiples détails donnés par l'auteur sur les particularités de l'affection et sur les conditions de lieu, on sera bien tenté de supposer une alliance occulte. M. le Dr Terrien a eu l'occasion de constater d'une façon sûre, à propos de luxations familiales du cristallin, que ces cas se rencontrent parfois. En dehors de cette supposition, la coïnci-

dence du troisième cas de Rothmünd avec les deux autres est absolument incompréhensible.

OBS. IX (Saint-Martin, *Bulletin des Quinze-Vingts*, 1883). — M... D., âgée de dix-huit ans.

O. G. Cataracte molle. Bonne projection lumineuse. Sa mère a été atteinte de cataracte au même âge. Son grand-père maternel a été atteint de cataracte à l'âge de soixante ans.

28 mai 1883. — Discision. Iritis à la suite de l'opération.

1^{er} juillet. — $V = \frac{1}{3}$ avec + 12.

OBS. X (Schnabel). — Pendant l'année 1885, trois frères furent conduits à la clinique d'Innsbruck.

1° L'aîné, âgé de huit ans. Cataracte molle totale de l'œil gauche depuis l'âge d'un an et demi;

2° Le second, âgé de six ans et demi. Cataracte molle totale bilatérale depuis l'âge de quatre ans;

3° Le troisième, âgé de deux ans. Cataracte totale bilatérale depuis une année.

La mère de ces enfants a été opérée à l'âge de trois ans de cataracte bilatérale survenue six mois auparavant.

OBS. XI (Webster). — Ethel M..., âgé d'un an, est conduit à l'hôpital ophtalmologique de Manhattan le 20 septembre 1893.

Ses parents ont remarqué depuis deux semaines une teinte blanche progressive de la pupille gauche.

Œil droit normal.

Œil gauche. Cataracte mûre.

La mère a souffert pendant l'enfance d'une cataracte bilatérale. Elle a été opérée à plusieurs reprises et a recouvré une

acuité visuelle parfaite d'un des yeux, tandis que l'autre a dû être énucléé.

L'enfant subit deux discisions successives avec bon résultat.

En septembre 1894 l'œil droit est toujours indemne.

IV

Rapports de la cataracte avec les affections générales

A. — *Cataracte diabétique*

C'est la forme la plus connue des cataractes infantiles totales.

Si l'on considère la rareté du diabète chez les enfants, cette cataracte apparaît comme relativement fréquente.

Aux observations rapportées par Mlle Schapira, nous ajouterons les trois cas suivants :

OBS. XII (Inédite) Dr Dupuy-Dutemps, Mlle M... âgée de 18 ans. Diabétique.

Père et mère bien portants. Un frère aîné, diabétique, est mort à l'âge de 13 ans.

Depuis peu s'est développée une cataracte bilatérale totale.

La malade avait auparavant une bonne vue. Bonne projection et bon réflexe lumineux. Pas d'altération de l'iris.

Novembre 1911. — O. G. Discision simple.

Ni réaction, ni complications.

Résorption spontanée lente, sans gonflement important des masses cristalliniennes.

Après plusieurs mois, la pupille s'est complètement dégagée spontanément. $+ 12 V = 1/2$. Lit de près le n° 1 de De Wecker avec $+ 16$.

Pas de lésions du fond de l'œil.

Décembre 1912. — Morte avec des symptômes de pneumonie.

Nous attirons tout particulièrement l'attention sur cette observation, en raison de la survie considérable de la malade, après le développement et l'opération de sa cataracte.

OBS. XIII (Coppez). — D. Rosa, 18 ans. Extrêmement maigre. diabétique. Cataracte double depuis six mois.

9 août 1883. — O. D. Aspiration. Aucune complication.

13 août. — O. G. Même opération.

Acuité visuelle à la sortie : $V = 1/2$.

La mort de cette jeune fille n'a pas été signalée.

OBS. XIV (Coppez). — De W. Jeanne, 16 ans. Très chétive ; rachitique.

Ses parents ont succombé à la tuberculose.

Ses urines renfermant du sucre en abondance.

Entrée le 10 juin 1881. — Cataracte molle totale bilatérale.

L'un des yeux fut guéri en quatre jours par l'aspiration.

L'autre œil subit en trois mois plusieurs discisions, avec un résultat moins complet.

Morte dans les derniers mois de la même année.

Nous résumons maintenant très brièvement ci-dessous les observations de cataractes diabétiques

réunies par Mlle Schapira. Deux de ces observations ont été données plus haut (obs. III, p. 22 et obs. IV, p. 24).

OBS. XV (Jahn). — Jeune fille âgée de 14 ans ; cataracte bilatérale rapidement développée ; la mort suivit l'apparition de la cataracte (1834).

OBS. XVI (Watt). — Jeune fille âgée de treize ans et demi. Cataracte bilatérale développée au mois de juillet 1842. Hospitalisée le 10 octobre 1842. La date de la mort n'est pas indiquée.

OBS. XVII (Fischer). — Garçon âgé de onze ans et demi.

5 avril 1858. — Diminution de la vue.

15 juin. — Cataracte bilatérale incomplète.

20 juillet. — Cataracte totale.

6 novembre. — Opération ; mort quatre jours plus tard.

OBS. XVIII (Lecorché). — Garçon âgé de quatorze ans et demi. Constitution délicate. Il reste seul de six frères.

Cataracte bilatérale développée en un mois environ (juin 1857). Opéré d'un œil par abaissement. Mort à la suite de l'opération.

OBS. XIX. (Seegen). — Jeune fille âgée de douze ans. Le frère de cette enfant est mort un an auparavant de diabète.

Pendant l'hiver de 1861-1862, survient une cataracte à l'œil gauche.

Mai 1862. — L'œil droit est encore intact.

La malade serait morte l'hiver suivant.

OBS. XX (W. Frey). — Fillette de neuf ans et demi.

Cataracte double rapidement développée.

Opérée quelques mois plus tard d'un œil.

Morte environ deux semaines après l'opération (1887).

OBS. XXI (Scheffels). — Jeune fille, âgée de quinze ans.

22 novembre 1898. — Œil droit : ne voit plus depuis cinq jours. Cataracte mûre, volumineuse, blanc bleuâtre. L'étoile cristallinienne antérieure se dessine nettement.

Tension normale. Projection lumineuse correcte.

Œil gauche : normal.

29 novembre. — La malade revient consulter parce que l'œil gauche ne voit plus depuis quatre jours.

On constate une cataracte presque complète.

Morte le 4 décembre, le jour même où elle devait être opérée.

OBS. XXII (Mlle Schapira, service du Dr Richardière). — Garçon, âgée de 14 ans, entre le 8 octobre 1913.

Les parents sont bien portants. Trois enfants bien portants. Trois autres sont morts respectivement de méningite, de cachexie tuberculeuse, de convulsions en bas âge.

Cataracte totale, blanchâtre, bilatérale.

15 octobre. — Wassermann : négatif. Cuti-réaction : négative.

Forte quantité d'acétoné dans les urines.

Mort le 17 janvier.

Autopsie le 19 janvier. — Poumons congestionnés ; à la coupe, nombreuses granulations grises.

Cœur normal.

Ganglions du médiastin gros, ramollis, remplis de matière caséuse.

Foie couvert de fines granulations grises. A la coupe, on constate ces mêmes granulations.

Rate congestionnée et bourrée de granulations.

Reins : Nombreux tubercules dont certains semblent plus avancés comme stade que les granulations constatées dans les autres organes.

Pancréas considérablement diminué de volume (poids : 20 gr.).

Cerveau : Congestion vasculaire intense, quelques fines granulations le long des vaisseaux.

B. — *Tétanie*

De nombreux auteurs ont relaté l'histoire de cataractes survenues chez des sujets atteints de tétanie. Cette maladie, on le sait, relève d'altérations du corps thyroïde. Le rôle du corps thyroïde dans la nutrition du cristallin est d'ailleurs démontré par les regrettables faits quasi expérimentaux publiés par Bergmann et Purtscher. A la suite de thyroïdectomie, ces auteurs ont vu se développer chacun un cas de cataracte bilatérale totale. Les sujets étaient des femmes âgées respectivement de 23 et 27 ans.

La plupart des observations de tétanie compliquée de cataracte ont trait à des adultes jeunes. Mais plusieurs observations concernent des enfants :

OBS. XXIII (Just. 1880). — Marie E..., âgée de huit mois, fut atteinte au quatrième mois de tétanie. Pendant la crise convulsive, la mère observa l'apparition en peu d'heure d'une coloration grise des pupilles.

Au moment de l'opération, l'aspect était celui d'une cataracte molle.

L'intervention permit de constater une grande épaisseur de la capsule et la présence d'un petit noyau dur. Le résultat fut bon, malgré une légère perte de vitré.

OBS. XXIV (Bistis, 1894). — Chez une enfant de douze ans, atteinte d'accès de tétanie, on vit se développer des cataractes. Ces cataractes, qui furent opérées avec succès, étaient des cataractes totales molles.

OBS. XXV (Von Hippel, 1913). — Chez une enfant de dix mois, rachitique et atteinte de tétanie, on vit se développer en très peu de temps une cataracte double.

Le sérum de cet enfant, examiné par la méthode d'Abderhalden, ne se montre actif qu'en vis-à-vis de la glande thyroïde et des capsules surrénales.

Le Dr Cantonnet a publié en 1910 une intéressante observation de tétanie compliquée de cataracte chez une malade âgée de vingt-deux ans. Cette observation sort du cadre que nous nous sommes fixé.

Les deux observations suivantes sont d'une autre nature : Les cataractes ressortissent indirectement à la tétanie ou à des altérations thyroïdiennes graves mais il s'agit en outre d'un trouble de développement commun à plusieurs enfants d'une même famille.

OBS. XXVI (Just., 1880). — C'est l'observation de la famille d'un médecin : Son premier et son quatrième enfant furent atteints de cataracte congénitale ; la mère avait eu des crises de tétanie vers la fin des deux grossesses.

Un sixième enfant naquit ; garçon vigoureux. Ses yeux furent absolument normaux jusque vers la huitième semaine.

Soudain, peu de temps après s'être égayée du regard éveillé de l'enfant, la mère s'aperçut de l'envahissement des pupilles par une teinte grise progressive.

Deux heures plus tard l'examen de l'œil droit montrait une cataracte mûre ; celui de l'œil gauche un début de cataracte. La mère avait été bien portante à la fin de cette dernière grossesse.

A titre de justification personnelle nous sommes obligés de faire observer ceci : Cette observation est relaté dans l'*Encyclopédie Française d'Ophtalmologie* comme se rapportant à des cataractes zonulaires. Or, dans son travail, Just parle expressément et exclusivement de « cataractes molles ; cataractes complètes ; cataractes mûres ».

Obs. XXVII (Gunther, 1892).— L'auteur présente deux sœurs, âgées de treize et quatorze ans. L'une est devenue aveugle depuis quatre ans, l'autre depuis trois ans, par suite de cataractes ayant atteint les deux yeux à un an d'intervalle.

Ces deux enfants ont eu des convulsions dans leur enfance. Elles ont un certain degré de microcéphalie, la voûte palatine ogivale, les incisives déviées ; le thorax présente des déformation rachitiques. Chez l'une le corps thyroïde n'est pas perceptible. Chez l'autre, il est réduit à une petite languette située sur le côté droit.

L'état intellectuel est assez médiocre pour pouvoir être qualifié d'idiotie accusée.

C. — *Cataracte infantile et diphtérie*

OBS. XXVIII (Nikolukin, 1902). — Une fillette de huit ans fut atteinte de diphtérie grave avec symptômes asphyxiques.

Traitée par le sérum, elle guérit. Mais peu après la fin de la maladie elle se plaignit d'une diminution de l'acuité visuelle. Après un mois ses parents apperçurent un trouble pupillaire bilatéral. Ce trouble augmenta et on vit se constituer une cataracte molle bilatérale complète.

Avant sa maladie, la fillette avait une bonne vue.

Après extraction sans iridectomie, la patiente put compter les doigts à dix mètres avec + 12. Le fond d'œil, examiné, apparut normal.

Aucun autre cas semblable n'a été publié, à notre connaissance. La diphtérie a donc agi comme cause occasionnelle chez une prédisposée à la cataracte, et non pas comme élément spécifique.

D. — *Ankylostomiase*

Parasite assez peu répandu l'ankylostome duodénal cause une anémie spéciale. Calhoun a rapporté quatre observations où la cataracte semble bien liée à cette affection. Deux de ces observations concernent des enfants.

OBS. XXIX (Calhoun). — Juin 1903. — Cataracte double bilatérale constatée chez un garçon de quatorze ans. Cet enfant paraît profondément anémique ; téguments jaunes ; un peu d'œdème des extrémités ; pas d'histoire nette de paludisme.

Ces troubles généraux ont précédé la perte de la vision, qui est survenue depuis huit mois. On constate la présence d'une grande quantité d'œufs d'ankylostome dans les matières fécales.

La discision fut suivie d'un résultat satisfaisant.

OBS. XXX (Calhoun). — Garçon de seize ans, cataracte double survenue un ans après l'apparition de l'anémie due aux ankylostomes.

E. — *Cataracte et paludisme*

Kraisky a publié en 1900 l'histoire de quatre jeunes sujets (de cinq à seize ans) atteints de cataracte double et de paludisme grave. Nous admettons difficilement ici une relation de cause à effet. L'extrême diffusion du paludisme souligne une contradiction entre ces deux points : un seul auteur a observé de pareils faits. Or il a observé, non pas un cas isolé, accidentel pourrait-on dire, mais quatre cas successifs. On est conduit à se demander si un autre élément que le paludisme n'est pas intervenu.

F. — *Intoxication par l'ergot de seigle*

W. Kortneff a observé (1892) une épidémie de raphanie. Sur deux mille malades, trente-sept sujets, d'âge compris entre six et cinquante-quatre ans, furent atteints de cataracte.

G. — *Rôle des affections cutanées*

Le cristallin est d'origine ectodermique. Il serait

intéressant d'établir une liaison entre la pathologie de la peau et celle du cristallin. En dehors de deux cas d'impétigo, qui ne peuvent réellement pas retenir l'attention, nous rencontrons ce rapport dans un seul groupe de faits. Il s'agit des cataractes familiales observées par Rotmund. Elles étaient accompagnées d'une altération absolument spéciale de la peau (obs. VIII, page 34). Malheureusement il n'a pas été possible de ranger cette affection cutanée dans un type connu, et le rapport de la biopsie est absolument archaïque (1866).

H. — *Rôle de l'albuminurie*

Obs, XXXI (Dolard). — R. M., garçon de treize ans.

Entre à la clinique ophtalmologique de Lyon le 17 juillet 1880.

Albumine en légère quantité dans les urines.

Cataracte complète bilatérale.

Le début date de trois mois et demi pour l'œil droit ; et de un mois pour l'œil gauche.

22 juillet O. D : Kératotomie supérieure, discision. V = 4/10 avec + 12.

Nous n'avons pas rencontré d'autres observations où l'albuminurie soit signalée. Son rôle semble donc négligeable.

I. — *Rôle du rachitisme*

On sait quelle importance est attribuée au rachitisme dans la genèse de la cataracte zonulaire. Nous

sommes loin de lui attribuer la même valeur pour ce qui concerne la cataracte totale. En effet le rachitisme est assez fréquent pour permettre quelques coïncidences. Or il est signalé chez six de nos malades, mais des restrictions s'imposent :

Trois de ces malades étaient atteints de tétanie (obs. XXV et XXVII). Or une grande statistique de Kirchgasser (cité par Peters) rapporte ces nombres : sur 283 enfants atteints de tétanie, 226 étaient rachitiques. Nous avons vu plus haut l'importance spécifique de la tétanie.

De même, dans l'observation XIV, la place du rachitisme est bien effacée à côté de celle du diabète.

En opposition à ces faits, nous signalons les suivants :

L'observation XLI indique chez un très jeune enfant le rachitisme comme seul antécédent. En raison d'un intérêt d'un tout autre ordre cette observation est rapportée dans le chapitre suivant.

Enfin nous donnons ici l'observation de l'enfant dont l'examen nous a donné l'occasion d'entreprendre ce travail. La seule tare apparente de cette enfant est constituée par quelques troubles liés certainement au rachitisme. Nous ne pouvons pas affirmer l'existence d'une relation de cause à effet, mais ces troubles marquent cependant la place de cette observation.

Nous noterons en outre que la grand'mère de l'enfant est atteinte de cataracte sénile.

Obs. XXXII (inédite). — Service du Dr Dupuy-Dutemps (Fondation Rotschild). G... Marguerite, âgée de six ans, entre le 15 avril 1920.

Antécédents personnels. — Née le 15 août 1914. Nourrie au sein. A fait ses premiers pas à un an. Les premières dents sont apparues à onze mois. Elle a commencé à parler vers quatorze ou quinze mois. Les seules maladies connues sont la coqueluche au cours des premières années, et, en septembre 1919 une éruption croûteuse et suintante de la figure et des oreilles (Impétigo?)

Antécédents héréditaires. — La grand'mère maternelle est atteinte de cataracte sénile.

Parents bien portants. La mère, âgée actuellement de 46 ans, a eu neuf enfants. Le troisième est mort à l'âge de neuf mois de broncho-pneumonie.

Les huit autres sont vivants et bien portants.

L'aînée est âgée de 22 ans, le plus jeune a trois ans.

La sœur de la mère a également plusieurs enfants en bonne santé.

Etat à l'entrée. — Enfant d'aspect robuste; taille: 1 m. 10. Dents petites, sans déformation. Les deux incisives médianes supérieures sont un peu écartées. Tibias légèrement incurvés. Chapelet de nodosités costales, peu visibles, mais faciles à percevoir à la palpation; réflexe rotulien normal. L'enfant est intelligente et éveillée. Elle commençait à savoir lire avant sa maladie.

En décembre 1919, les parents remarquent une teinte blanche de la pupille O. D.

Depuis le mois de mars 1920, la pupille gauche s'est troublée à son tour. L'enfant avait auparavant une très bonne vue.

15 avril 1920. — Réflexes pupillaires normaux.

O. D. cataracte totale blanche (atropine). On perçoit les détails de structure du cristallin. Aucune trace d'altération capsulaire ou irienne.

O. G. Compte les doigts à 0 m. 50.

16 avril. — O. D. Discision au couteau de de Graefe (cocaïne).

25 avril. — Par la brèche capsulaire étroite, les masses molles font saillie ; aucune réaction.

20 mai. — Le cristallin est notablement réduit.

28 mai. — O. D. Discision large (cocaïne).

19 octobre. — Il reste une fine membranule.

5 novembre. — Discision aux aiguilles (cocaïne).

8 novembre. — O. D. V = 2/10 avec + 12. L'alphabet est en grande partie oublié. Le fond d'œil est normal.

Malgré certaines imprécisions, l'observation suivante semble apparentée au rachitisme. Cette observation est en outre très remarquable par l'évolution.

Obs. XXXIII (Natanson). — 12 octobre 1903. — Un enfant de 27 mois est conduit à la consultation par ses parents pour une cataracte ayant débuté à l'âge de six mois.

Actuellement: cataracte totale bilatérale.

L'enfant semble en mauvais état ; son caractère est ombrageux et capricieux. Il ne sait encore ni parler, ni marcher. Il a subi à l'âge de un an une opération pour calcul vésical.

Ni convulsions, ni maladie d'enfance remarquable.

Autant qu'on peut s'en rendre compte, la projection lumineuse est bonne. En dehors des cataractes, d'aspect laiteux, les yeux semblent normaux.

13 octobre. — Discision bilatérale. Les capsules se laissent à peine entamer. Atropine.

14 octobre. — Les capsules ne sont pas discisées, et les deux cristallins sont luxés dans les chambres antérieures.

18 octobre. — Réaction glaucomateuse.

20 octobre. — Kératotomies temporales, avec transfixion directe des capsules.

Extraction de masses molles visqueuses; mais les capsules restent à demi flottantes au devant des iris.

L'enfant guérit bien, et, en moins de trois semaines, on vit se faire la résorption progressive presque complète des capsules.

11 janvier 1904. — Aucune trace des capsules n'est visible.

O. D. Pupille ronde, libre.

O. G. Petite synéchie antérieure.

L'enfant marche seul et semble bien voir.

Au sujet de l'action du rachitisme pour la production des cataractes infantiles nous donnerons cette conclusion : son rôle paraît probable dans certains cas, mais ne peut nullement être affirmé. La question pourrait être résolue par la recherche systématique des stigmates du rachitisme bénin. Cette recherche n'a certainement pas été faite dans la majorité des cas.

J. — *Rôle de la tuberculose*

L'observation XXII indique, chez une diabétique, la découverte à l'autopsie d'une tuberculose généralisée. Ce fait unique n'est pas significatif. La cataracte n'a jamais été signalée comme complication d'une tuberculose avérée. Le rôle de l'hérédité tuberculeuse reste également dans l'ombre; mais la documentation sur ce point est tout à fait lacunaire.

K. — *Rôle de la syphilis*

La présence de stigmates hérédosyphilitiques sûrs

n'est mise en évidence dans aucune de nos observations. A la polyléthalité infantile signalée dans l'observation XVIII (cataracte diabétique) nous opposons les cas variés où l'existence d'enfants nombreux et robustes est signalée. Peut-être pourrait-on attribuer à la syphilis un rôle indirect, par la production de lésions des glandes endocrines. Encore faut-il tenir compte des coïncidences. Examinez au hasard cent enfants. Plusieurs d'entre eux seront — cliniquement — des hérédosyphilitiques. Si une proportion analogue se retrouve chez des enfants atteints de cataracte, l'action de la syphilis devra être tenue pour négligeable.

L. — *Cataractes infantiles sans aucune étiologie connue*

Nous résumons ici très brièvement plusieurs observations au sujet desquelles les auteurs, soucieux des conditions étiologiques, n'ont rien noté de significatif. Nous ne donnons pas un certain nombre d'observations où l'étiologie semble avoir été délibérément négligée.

Obs. XXXIV (Coppez). — P... Marie, 18 ans. Bonne santé. Cataracte complète de l'œil droit, survenue depuis deux mois. Œil gauche normal.

6 octobre 1883. — Discision.

17 octobre. — Aspiration. Bon résultat.

Obs. XXXV (Coppez). — C... Clémence, 18 ans. Robuste.

Cataracte molle complète de l'œil gauche survenue depuis peu.
5 janvier 1885. — Discision.

7 janvier. — Aspiration.

13 janvier. — $V = 1/3$.

Obs. XXXVI (Coppez). — M... Pélagie, 13 ans, enfant très chétive. Cataracte totale survenue à l'âge de onze ans.

Cette enfant dut subir (février à juin 1884) deux tentatives infructueuses d'aspiration, plusieurs discisions, une irido-capsulotomie à gauche (iritis à la suite de la première opération). Sur ces entrefaites elle fut atteinte d'une variole grave. Finalement elle guérit avec une vue excellente de chaque œil.

Obs. XXXVII Inédite (D^r Kalt). — P. Georges, 4 ans.

O. G. Cataracte complète, spontanée, datant de six mois.

O. D. normal.

Rien à noter dans l'hérédité.

L'enfant a eu la coqueluche.

6 mai 1914. — O. G. Aspiration, iridectomie, suture (chloroforme).

Suites bonnes.

Obs. XXXVIII Inédite (D^r Kalt). — A... Marcel, 11 ans.

Cataracte complète des deux yeux, datant de six mois.

14 juin 1916. — O. G. Extraction ; suture.

3 octobre 1916. — O. G. ($0^\circ + 1,50$) + 11. $V. = 1/3$.

4 octobre. — O. D. Extraction (aspiration).

Suites bonnes.

Obs. XXXIX Inédite (D^r Kalt). — P... Lucie, 16 ans.

O. D. Cataracte totale, datant de un an.

Pas d'adhérences, réflexe pupillaire normal.

O. G. normal.

19 septembre 1917. — Extraction (aspiration).

Suites bonnes.

Obs. XL Inédite (D^r Kalt.). — D... René, 3 ans.

Cataracte complète bilatérale datant de quinze mois. Conjonctivite chronique, impétigo facial.

28 avril 1920. — Extraction (aspiration).

Suites bonnes.

V

Considérations d'ensemble sur l'étiologie

Un bref résumé est indispensable.

Les causes certaines de production de la cataracte totale infantile sont :

Une disposition héréditaire;

Le diabète ;

La tétanie ;

L'intoxication par l'ergot de seigle.

Les autres causes, le rachitisme en particulier, apparaissent comme d'action discutable ou accidentelle.

Le rôle des grandes infections chroniques, tuberculose et syphilis, est des plus effacé, mais demande avant d'être nié un supplément d'information.

Celui des altérations des glandes à sécrétion interne semble au contraire prédominant, surtout si l'on

considère que le diabète infantile comprend habituellement des lésions pluriglandulaires graves.

Pour acquérir une idée de la fréquence relative de ces différentes causes nous devons observer ceci.

Un certain nombre d'observations ont été publiées à l'occasion d'une constatation étiologique remarquable.

D'autres, au contraire, ont été rassemblées d'une façon plus large, tout en tenant compte de l'étiologie. Ces dernières seules doivent entrer en ligne de compte pour la statistique des causes.

Cette liste comprend les observations Just, Coppez, Gjessing ainsi que celles de nos maîtres Dupuy-Dutemps et Kalt. Le total est de dix-huit observations ainsi réparties :

Cataractes héréditaires : 2 cas.

Cataractes diabétiques : 3 cas.

Cataractes et tétanie : 2 cas.

Cataractes et rachitisme : 2 cas.

Cataractes sans cause apparente : 9 cas.

Nous mettons ainsi en évidence cette constatation : Dans la moitié des cas, la cause de la cataracte infantile reste totalement inconnue.

SUR LES RAPPORTS ENTRE L'EXISTENCE D'OPACITÉS CRISTALLINIENNES MINIMES ET LE DÉVELOPPEMENT DE CATARACTES TOTALES CHEZ LES ENFANTS :

ESSAI DE PATHOGÉNIE

On sait depuis longtemps que, en dehors des cataractes méritant cliniquement ce nom, on peut constater, si l'on se place dans de bonnes conditions, l'existence d'opacités cristalliniennes absolument latentes.

En 1888, W. Schœn, par le simple éclairage latéral après dilatation pupillaire trouve, chez des sujets âgés de moins de vingt ans, 19 cas d'opacités pour 1.213 yeux examinés.

Une méthode d'examen perfectionnée, l'emploi du dispositif de Gullstrand (Eclairage focal limité par une fente et combiné à l'usage du microscope cornéen) a permis d'obtenir des résultats beaucoup plus précis et d'observer une proportion d'opacités bien plus considérable.

Le Dr Gjessing, de Drammen (Norvège) a examiné récemment en mydriase maxima 2.411 sujets d'âge

compris entre trois mois et quatre-vingt-sept ans et demi. Chez 90 o/o des sujets porteurs d'opacités, la disposition constatée fut la disposition en couronne décrite par Fœrster (1874) et étudiée en détail par Vogt.

Cette couronne d'opacités périphériques siège avec une fréquence comparable soit dans les couches corticales antérieures, soit dans les couches corticales postérieures, soit à la fois dans les couches antérieures et postérieures.

Sur 1.045 individus d'âge inférieur à vingt ans, 129 présentaient des opacités cristalliniennes, soit un peu plus de 12 o/o. Par rapport à l'âge, ce pourcentage se décompose ainsi : Très faible avant onze ans (2 o/o), il monte progressivement pour atteindre 40 o/o à seize ans, puis redescend rapidement jusqu'à 10 o/o pour l'âge de dix-neuf ans. A partir de dix-neuf ans, le pourcentage progressera de nouveau pour atteindre 90 o/o à soixante-quinze ans. Le sexe semble sans influence. Ces chiffres donnent une précision utile aux faits suivants : 1° Les opacités cristalliniennes minimales des enfants sont susceptibles de régression ; cette régression paraît fortement influencée par l'établissement de la puberté ; 2° La presque totalité de ces opacités ne se transforme pas en cataractes.

Nous concevons cependant comme très probable l'existence d'une longue période d'opacités latentes avant le développement des cataractes. Cette idée est évidemment très vraisemblable *a priori*, mais

nous produisons pour la soutenir deux arguments plus solides.

1° Identité des causes connues pour les deux affections : le professeur Peters, sur dix enfants atteints de tétanie a trouvé quatre sujets porteurs d'opacités cristalliniennes. Le Dr Gjessing conclut de son côté au rôle capital de l'hérédité, et au rôle important des glandes à sécrétions internes. Il a constaté le diabète ou l'albuminurie chez un nombre trop faible de sujets pour apprécier l'action de ces affections ;

2° L'observation suivante, unique en son genre, croyons-nous, montre la constatation préalable d'opacités (recherchées systématiquement) chez un sujet atteint ultérieurement de cataracte.

Obs. XLI (Dr Gjessing). — X... sexe masculin. A l'âge de quatre mois cet enfant fut trouvé porteur d'opacité cristalliniennes postérieures diffuses. Il était atteint de rachitisme et n'avait souffert d'aucune autre maladie. Pas de cataractes dans la famille. Ses frères, examinés, présentèrent des cristallins absolument nets.

A l'âge de neuf mois fut constaté le développement d'une cataracte molle bilatérale.

Une discision à l'œil droit, deux discisions à l'œil gauche, donnèrent de bons résultats. Le fond d'œil était, de chaque côté, absolument normal.

La production lente et progressive d'altérations cristalliniennes avant l'apparition de la cataracte.

nous semble permettre une explication satisfaisante des cas fréquents où cette cataracte se développe en bonne santé apparente avec une rapidité paradoxale, quelques jours ou même peu d'heures. Sous l'influence d'une action toxique de cause générale (qu'il s'agisse de toxines non spécialisées, ou bien des lenti-toxines de Frenkel ou P. Roemer), les cellules centrales de l'épithélium cristallinien sont altérées et un certain nombre de fibres cristalliniennes dégénèrent.

Cet état peut s'améliorer ; il peut rester stationnaire ; mais dans quelques cas, ces fibres dégénérées, devenues anormales dans leurs caractères physiques et dans leur composition chimique exerceront sur les fibres voisines une action toxique grave. Comme un fruit gâté en un point, le cristallin se détruira rapidement de proche en proche, par un processus devenu strictement local, sans cause clinique appréciable.

SIGNES. DIAGNOSTIC. ÉVOLUTION

Mode de début.

Le début de la cataracte infantile progressive peut se faire de deux façons :

Tantôt les deux yeux sont atteints sensiblement en même temps ; tantôt la cataracte est, à l'origine, unilatérale. Dans ce second cas, l'œil resté sain se trouble presque toujours à son tour après quelques semaines ou quelques mois. Cependant l'observation X nous montre un enfant porteur d'une cataracte unilatérale vieille de six ans et demi.

Le début de la cataracte se manifeste par l'altération de l'aspect noir profond du champ pupillaire.

Un reflet gris bleuâtre superficiel apparait. En même temps se dessine le miroitement de l'étoile cristallinienne. L'acuité visuelle est dès ce moment atteinte. Mais les enfants s'observent peu ; si le début n'est pas simultané dans les deux yeux, le patient n'accuse aucune gêne.

Très vite, l'opacité progresse. Très souvent en peu de jours, parfois en quelques heures, elle gagne la totalité du cristallin. En général, quand l'oculiste voit pour la première fois le malade, le fond d'œil,

d'un côté au moins, est inéclairable. La chambre antérieure est diminuée de profondeur ; le gonflement du cristallin fait bomber l'iris en avant. Le champ pupillaire présente une surface blanc nacré ou blouâtre, quelque peu différente de la teinte grise habituelle des cataractes séniles.

Cette surface blanche est divisée en secteurs par le dessin de l'étoile cristallinienne.

Evolution

Cet aspect va se modifier. Après quelques mois, le dessin de l'étoile cristallinienne s'efface ; la cataracte prend un aspect laiteux homogène. Il s'est produit une liquéfaction au moins partielle des masses cataractées.

Ce nouveau stade peut durer fort longtemps ; cependant le cristallin va se modifier peu à peu et tendra à acquérir une des formes classiques de cataracte régressive. Ces cataractes régressives ont été parfaitement décrites depuis fort longtemps. Les progrès opératoires et la diffusion de l'oculistique les rendent en outre d'observation rare. Aussi nous bornerons-nous à une description très brève : -

La plus commune est la cataracte membraneuse ou aridi-siliqueuse. Le cristallin, résorbé en grande partie, est réduit à un disque mince, éloigné de la cornée, quelque peu translucide, formé par le sac capsulaire renfermant quelques débris cristalliniens. Ces débris peuvent acquérir une consistance dure,

un aspect blanc mat ; on se trouve en présence de la cataracte crayeuse.

Quelquefois au contraire le sac capsulaire reste rempli d'un contenu liquide. A la longue, ce contenu perd son homogénéité. La partie supérieure s'éclaircit, devient grisâtre, translucide, tandis que la matière blanche en suspension se dépose dans les parties déclives. Les altérations de la zonule laissent prendre au cristallin une forme sphérique (cataracte kystique).

Par suite des altérations zonulaires, les cataractes régressives peuvent aboutir à la subluxation du cristallin. Cette subluxation n'a, bien entendu, aucun rapport avec la subluxation familiale.

Diagnostic

Le diagnostic de la cataracte est facile, mais plusieurs points sont à préciser.

La cataracte totale sera distinguée par les commémoratifs, et aussi parce qu'elle s'accompagne à peu près toujours de nystagmus. Le nystagmus pourra exceptionnellement apparaître chez un sujet porteur de cataracte acquise s'il s'agit d'un enfant très jeune, abandonné depuis de longs mois à son malheureux sort. La différenciation entre la cataracte congénitale et la cataracte acquise présente un intérêt pratique, car la première peut être associée à d'autres malformations.

On devra s'enquérir de l'état des membranes pro-

fondes de l'œil. La tension oculaire sera examinée au doigt ; on vérifiera l'existence du réflexe pupillaire à la lumière ; on pensera à remarquer éventuellement un aspect atrophique de l'iris ; on étudiera la correction de la perception lumineuse. Cette dernière recherche sera faite chez les jeunes enfants d'une façon il est vrai un peu incertaine, en démasquant sans bruit une source lumineuse intense placée successivement en différents points. On notera si les yeux de l'enfant cherchent aussitôt la lumière. Enfin on accordera son attention à la conjonctive et aux voies lacrymales. Nous ne revenons pas sur la recherche de l'étiologie.

PRONOSTIC

Au point de vue oculaire, le pronostic est favorable. L'acte opératoire est souvent minime ; les voies lacrymales sont presque toujours en excellent état. Presque toujours, le malade retrouvera une acuité visuelle convenable. Cette acuité n'est pas indiquée dans la plupart de nos observations, mais on sait combien cette recherche précise est illusoire chez un jeune enfant opéré depuis peu de cataracte.

Dans quelques cas, avec un résultat opératoire parfait, le résultat fonctionnel sera au début tout à fait décevant. Il s'agira, soit d'un enfant en bas âge, soit d'un malade opéré tardivement. Ces enfants ne sauront plus traduire en valeur cérébrale leurs impressions lumineuses.

Cet état est bien connu ; plusieurs observations en sont signalées dans l'*Encyclopédie Française d'Ophtalmologie*. Le malade se rééduquera peu à peu.

Dans certains cas la question du pronostic doit être envisagée sous un tout autre angle. Il s'agit des cataractes survenues comme complications d'affections organiques graves, du diabète en particulier.

Doi-ton opérer les cataractes du diabète infantile? Mlle Schapira, dans sa thèse, rapporte 4 cas où l'opération fut suivie de mort à très bref délai, et conclut à l'abstention.

Nous n'acceptons pas une manière de voir aussi absolue.

Tout d'abord les observations en question sont datées respectivement de 1857, 1858, 1876 et 1886.

Donc l'opération a été effectuée, soit sous anesthésie générale, soit sans aucune anesthésie.

Dans l'une ou l'autre éventualité, un choc opératoire a été ainsi créé.

Est-il permis au contraire d'attribuer une action nuisible à une discision pratiquée sous anesthésie cocaïnique, le malade n'étant bien entendu soumis à aucune modification de régime à l'occasion de cette intervention? Mais l'opération ne doit pas seulement ne pas nuire : elle doit en outre avoir une utilité.

Or, la survie dans le diabète infantile varie de quelques jours à un an après l'apparition de la cataracte. Deux des opérations citées par Mlle Schapira ont été tardives.

En opposition aux cas malheureux cités par cet auteur nous rappelons l'observation XII de notre maître le D^r Dupuy-Dutemps. L'opération à ici rendu supportable pendant près d'une année un triste reste d'existence.

Si l'on met à part les cas où l'allure rapidement progressive de la maladie générale justifie un pronostic fatal à très brève échéance, nous donne-

rons la conclusion suivante : Il est légitime de tenter l'opération. Dans beaucoup de cas, elle sera suivie de mort à très bref délai, mais la mort ne sera nullement la conséquence de l'opération.

Les autres sujets retireront de l'intervention un bénéfice malheureusement peu prolongé, mais capital.

Endehors d'un état général trop menaçant un point particulier devra cependant faire renoncer à l'intervention : le rôle du médecin est ici des plus ingrat. Si les proches du malade sont incapables d'apprécier la situation et semblent juste susceptibles de traduire la formule : *post hoc, ergo propter hoc*, le médecin sera conduit à s'abstenir. La situation précaire du malade et le caractère palliatif de l'opération lui en donnent le droit.

Il nous reste un mot à dire des cataractes régressives. Pour ces cataractes, les difficultés opératoires, et, parfois, les altérations du vitré, doivent toujours faire réserver le pronostic.

TRAITEMENT

Plusieurs procédés opératoires s'appliquent au traitement de la cataracte totale infantile. Nous subordonnons en grande partie leurs indications à la résolution d'une question préalable : celle de l'anesthésie.

L'anesthésie générale, aussi brève que possible, ne sera employée que par nécessité absolue, c'est-à-dire chez les enfants âgés de moins de six à sept ans, et chez quelques enfants plus âgés, mais intraitables. Il est à noter que l'enfant âgé de quelques semaines seulement supporte fort bien l'action du chloroforme. Partout où ce sera possible — et l'opérateur devra recourir à toute sa diplomatie et toute sa patience — on fera usage de cocaïne.

L'anesthésie générale présente en effet de graves inconvénients : Elle constitue un danger de mort évalué, suivant les auteurs, à un cas pour mille, un cas pour trois mille. Vis-à-vis d'une opération absolument bénigne au point de vue vital, ce risque prend une importance de premier plan.

L'anesthésie générale est malpropre. Les mucosités rejetées par le malade, les manœuvres de l'anes-

thésiste compromettent rapidement toute asepsie.

Enfin le réveil des enfants chloroformés est souvent très brusque. Il sera particulièrement inattendu au cours d'une intervention sur la face, pendant laquelle l'opérateur gêne constamment son anesthésiste. C'est dire que l'anesthésie générale ne supprime pas absolument le risque d'un mouvement intempestif du malade.

Les interventions les plus fréquemment indiquées seront la discision et l'aspiration.

A) *Discision*. — Indications : Elle sera employée chez les très jeunes enfants, chloroformés ou non. La rapidité et la simplicité de manœuvre sont en effet ici de la plus haute importance.

Technique : Elle peut se pratiquer au moyen de l'aiguille de Bowmann ou du couteau de De Graefe. La pupille dilatée par l'atropine, on ponctionne la cornée au niveau du limbe, à l'extrémité externe du diamètre transversal ; la pointe est dirigée directement vers le tiers supérieur du diamètre pupillaire vertical ; elle pratique de haut en bas une incision de la capsule. Afin d'éviter un gonflement trop rapide des masses cristalliniennes, cette incision capsulaire restera peu étendue et peu profonde.

Avantages de la discision : Simple et rapide, cette opération constitue un traumatisme oculaire très minime. La petite plaie cornéenne se referme aussitôt. Il en résulte une grande sécurité vis-à-vis de petits patients à qui il est impossible d'imposer la sagesse après l'opération.

Inconvénients : Assez souvent, à la suite d'une discision un peu large, se produira un gonflement excessif des masses cristalliniennes. Si ce gonflement cause de l'irritation glaucomateuse manifeste, il sera nécessaire d'extraire d'urgence les masses molles. Par ailleurs, le malade est rarement guéri par une seule discision. Deux ou trois opérations sont le plus souvent nécessaires.

B) *Aspiration*. — L'aspiration peut être pratiquée isolément. Mais dans la cataracte acquise spontanée, même sans parler de la présence possible d'un noyau, la cohésion du cristallin rendra souvent l'opération incomplète. Il est plus avantageux de pratiquer tout d'abord une discision ; puis, dans un deuxième temps, après guérison parfaite de la discision, on fera l'aspiration. Cette opération est plus complexe que la discision ; elle laisse une plaie cornéenne plus large ; mais elle permet d'obtenir rapidement un très bon résultat fonctionnel.

Indications : L'aspiration est indiquée chez les enfants dont l'âge et la sagesse semblent promettre un calme suffisant au cours de l'intervention. Sans qu'il y ait rien d'absolu on peut fixer la limite d'âge vers dix ans.

Technique : On utilise le couteau lancéolaire. La pupille dilatée, on pratique une incision un peu en avant du limbe, au niveau du rayon externe. Après une large section de la capsule, soit en un temps par la pointe de la lance, soit au moyen du disciseur,

on aspire les masses molles au moyen de l'aspirateur de Redard.

C) *Extraction linéaire*. — L'incision linéaire, non combinée à l'aspiration, permet, malgré une section cornéenne plus large, une extraction plutôt moins complète que l'aspiration.

D) *Cataractes à noyau*. — Les procédés précédents échouent. On pensera à la présence d'un noyau dur. Après guérison complète de l'opération préalable, il sera nécessaire de pratiquer une extraction à lambeau cornéen, comme s'il s'agissait d'une cataracte sénile. Suivant ses préférences l'opérateur pratiquera l'extraction combinée à l'iridectomie, ou bien l'extraction simple avec suture cornéenne de Kalt.

E) *Cataractes régressives*. — L'usage de la pince capsulaire donnera en général de meilleurs résultats que les essais de discision. Ceux-ci risquent de provoquer la luxation du cristallin. La suture cornéenne constitue, dans ces cas difficiles, une excellente prévention contre une perte excessive de corps vitré.

F) *Cataractes secondaires*. — Leur discision ne présente rien de particulier. Un très bon procédé est le procédé aux deux aiguilles. Ce procédé assure une brèche large en cas de membranule rigide.

CONCLUSIONS

1^o La cataracte totale acquise des enfants est une affection exceptionnelle. La place qui lui est réservée dans les traités d'ophtalmologie est néanmoins insuffisante ; il en résulte des confusions avec la cataracte congénitale totale, et même avec la cataracte zonulaire.

2^o Cette cataracte totale acquise est presque toujours molle ; elle contient quelquefois un noyau dur. Aucun signe ne permet de différencier les deux formes.

3^o Elle apparaît avec un maximum de fréquence au cours des deux premières années de la vie.

Les principaux facteurs étiologiques indiscutables sont :

L'hérédité ;

Le diabète infantile ;

La tétanie.

Le rôle du rachitisme n'est pas clairement démontré.

Celui des grandes infections chroniques (Tuberculose et syphilis), semble dans l'état actuel de notre

documentation, absolument effacé. Dans un grand nombre de cas, la cause de la cataracte reste inconnue.

4° Il est vraisemblable de penser que la cataracte totale est précédée d'une période d'opacités cristalliniennes minimales latentes, visibles seulement au moyen de l'éclairage de Gullstrand et du microscope cornéen. Ces opacités seraient produites et multipliées par une action toxique d'origine générale, alors que leur transformation brusque en cataracte totale s'expliquerait bien plus facilement par un processus strictement local.

5° L'affection est presque toujours bilatérale, mais les deux yeux sont souvent atteints à quelques semaines ou quelques mois d'intervalle. Le développement de la cataracte s'effectue souvent en quelques jours, parfois en peu d'heures.

6° Le pronostic est favorable ; meilleur pour la cataracte récente que pour les formes régressives. Le pronostic de la cataracte diabétique doit être considéré non pas au point de vue oculaire, mais au point de vue général. A ce point de vue il est extrêmement grave : L'apparition de la cataracte au cours du diabète infantile est suivie de la mort dans un délai variant de quelques jours à un an. Ce délai peut cependant laisser la place à une indication opératoire, mais sous réserve de restrictions importantes.

7° L'opérateur doit savoir éviter l'anesthésie générale dans la majorité des cas. L'intervention la plus fréquemment indiquée chez les très jeunes enfants

est la discision. Chez les enfants sages, et' s'il faut fixer une limite, à partir de l'âge de dix ans environ la discision sera avantageusement complétée par l'aspiration, pratiquée dans un second temps opératoire.

Vu : le Président de thèse
DE LAPERSONNE

Vu : le Doyen
ROGER

Vu et permis d'imprimer,
Le Recteur de l'Académie de Paris
P. APPELL

BIBLIOGRAPHIE

- Bergmann.* — Etiologie de la cataracte (Centralblatt für praktische Augenheilkunde, 1888).
- Bistis.* — Un cas de tétanie avec cataracte molle (Société d'Ophtalmologie de Paris, 1894. Rapport de M. Abadie).
- Cahuzac.* — L'hérédité dans la cataracte. Thèse de Toulouse, 1908-1909.
- Calhoun.* — Quatre cas de cataracte bilatérale avec ankylostomiase (Opthalmic Record, t. XIII, 1909).
- Cantonnet.* — Myxœdème, tétanie, et cataracte (Archives d'Ophtalmologie, 1910).
- Coppez.* — Opération de la cataracte molle par aspiration (Société Française d'Ophtalmologie, 1885).
- Dolard.* — La cataracte chez les jeunes sujets. Thèse de Lyon, 1889-1890.
- Dor.* — De la production artificielle de la cataracte par la naphthaline (Revue d'Ophtalmologie, 1887).
- Encyclopédie Française d'Ophtalmologie. Affections du cristallin, t. VII, 1906.
- Ferret.* — Historique, causes, prophylaxie, et traitement médical de la cataracte. Paris, 1893.
- Fuchs.* — Manuel d'ophtalmologie, 3^e éd. Paris, 1906.
- Gallemaerts et Kleefeld.* — Etude microscopique de l'œil vivant (Annales d'oculistique, 1919-1920).
- Gjessing.* — Kliniske Linsestudier. Drammen, Norvège, 1920 (Résumé dans : Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1920).

- Gunther.* — Rachitisme, idiotie et cataracte (Société impériale et royale de médecine de Vienne, 1892).
- Hippel (von).* — Cataracte infantile et tétanie (Bericht über die versamenlungen der Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg, 1913).
- Just.* — Zur Casuistik des Kernstaare im Kindesalter Centralblatt für praktische Augenheilkunde, 1880.
- Kako.* — Beiträge zur Kenntniss der Augenaffectationen bei Diabetes mellitus (Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1903).
- Kraisky.* — Cataracte et paludisme (Weestnik ophthalmologuii, 1900).
- Kortneff (W.).* — Cataracte et raphanie (Weestnik ophthalmologuii, 1892).
- Natanson.* — Opération atypique de cataracte infantile (Archiv. für Augenheilkunde, t. LVII).
- Nicati.* — Traité de physiologie oculaire, 1909.
- Nicolas.* — Ophthalmologie vétérinaire et comparée. Paris, 1908.
- Nikolukin.* — Cataracte infantile et diphtérie (Weestnik Ophthalmologuii, 1902) (analysé dans : Zeitschrift für Augenheilkunde, 1902).
- Paré (Ambroise).* — Œuvres complètes. Edition Malgaigne Baillière, 1840.
- Peters.* — Erkrankungen des Auges im Kindesalter, 1910.
— Tetanie und staarbildung (Zeitschrift für Augenheilkunde, 1901).
- Purtscher.* — Über staarbildung nach Kropfoperation (Centralblatt für praktische Augenheilkunde, 1909)
- Rœmer.* — Untersuchungen über das biologische Verhalten des Blutserums zur Linseneiveiss (Archiv für Augenheilkunde, tome 86).
— Das Verhalten des Blutserums zum Linseneiveiss nach den Abderhaldenschen Dialysierverfahren (Archiv für Augenheilkunde, tome 78).
- Rotmund.* — Cataractes en relation avec une atrophie idiopathique de la peau (Archiv für Ophthalmologie, 1868, tome 14).

- Saint-Martin.* — Quatre cas de cataractes molles (Bulletin de la Clinique Nationale des Quinze-Vingt, tome I^{er}, 1883).
- Scarpa.* — Traité des maladies des yeux. Traduction Lèveillé, 1802.
- Schapira (Mlle).* — La cataracte diabétique chez l'enfant. Thèse de Paris, 1914.
- Schmidt-Rimpler.* — Cataracte diabétique chez une jeune fille de quinze ans (Deutsche Klinische Wochenschrift, 1876).
- Schnabel.* — Über cataract der Kinder (Wiener medizinische Wochenschrift, 1891).
- Schœn.* — Die Ursache des grauen Staars (Archiv für Augenheilkunde, tome XIX, 1888).
- Streatfield.* — Aetiology of cataract. Six cases of cataract in one family (Ophtalmic Hospital Reports, 1858).
- Valude-Truck-Frenkel.* — Nouveaux éléments d'ophtalmologie, 2^e édition. Paris, 1908.
- Vinsonneau.* — La cataracte diabétique. Thèse de Paris, 1904.
- Viterbi.* — La cataracte diabétique expérimentale (Archivio di Ophtalmologia, 1907).
- Vogt.* — Klinischer und anatomischer Beitrag zur kenntniss der Cataracta senilis insbesondere zur Frage des subcapsulares beginnes derselben (Archiv für Ophtalmologie, tome 88).
- Der Embryonalkern der menschlichen Linse und seiner Beziehungen zum Alterskern (Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde, 1917).
- Walter Edmunds.* — Cataracte double après thyroïdectomie expérimentale totale chez un chien (The Ophtalmoscope, 1916).
- Webster.* — A case of cataract in an infant. (Archives of Pediatrics, New-York, 1894).
- Wecker (De) et Landolt.* — Traité d'ophtalmologie, Tome 2, 1886.
- Toufesco (Mlle).* — Sur le cristallin pathologique (Annales d'oculistique, 1919-1920).

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Introduction.....	11
Historique.....	15
Embryologie. Anatomie. Physiologie.....	18
Anatomie pathologique.....	21
Etiologie.....	26
Rapports entre les cataractes totales et les opacités cristalliniennes minimales : Essai de pathogénie.....	56
Signes et diagnostic.....	60
Pronostic.....	64
Traitement.....	67
Conclusions.....	71
Bibliographie.....	75

